ANATOMIE PATHOLOGIQUE

DU

VERRUCOME DE CARRION

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

DU

VERRUCOME DE CARRION

PAR

Edmundo E. ESCOMEL

De la Faculté de médecine de Lima.

Extrait des **Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie**
(Novembre 1902).

(*Avec 7 planches en chromolithographie*)

PARIS

MASSON ET Cie, ÉDITEURS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN (6e)

1902

Paris le 10 Janvier 1903.

A MES CHERS MAITRES

LES DOCTEURS

RICARDO L. FLOREZ et JUAN C. CASTILLO

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

DU

VERRUCOME DE CARRION

I. — Historique.

L'anatomie pathologique de la Verruga du Pérou a été, dans ces dernières années, l'objet de plusieurs études.

Le premier qui s'en occupa fut notre maître le D[r] Armando Velez qui publia en 1861, dans la *Gaceta Medica de Lima*, un travail sur ce sujet; il concluait alors que le point de départ de la tumeur était toujours le corps papillaire des muqueuses ou de la peau.

Après lui, MM. Cornil, Renaut, Dounon (1) et Yzquierdo (2) s'en occupèrent aussi; ils étaient tous d'accord sur la nature du verrucome. M. Renaut arrivait à cette conclusion : « En résumé, ce sont « de petits sarcomes fibreux, qui paraissent tendre activement à la « production du tissu fibreux vrai, mais qui, au moment où nous « les avons examinés, étaient encore à la période embryonnaire. »

Comme nous le verrons tout à l'heure, et bien que nos connaissances histologiques soient limitées, nous pouvons affirmer qu'il s'agit d'un granulome qui n'arrivera jamais à *devenir du tissu fibreux vrai*, et qu'au contraire, quand il régresse, il subit une résorption qui le fait disparaître sans laisser de traces.

Notre cher maître, M. le professeur Letulle, a consigné une remarquable étude microscopique sur les verrugas, dans la monographie du professeur Odriozola (3), mais les tumeurs qui lui sont parvenues ont été modifiées par des éléments étrangers. C'est ainsi qu'il a vu des lymphangites, des placards de fibrine et des amas de leucocytes qui ne se rencontrent pas quand la tumeur est purement verruqueuse, sans complication d'autres processus pathologiques.

M. le D[r] Tamayo, de Lima, a fait sur l'histologie pathologique de la verruga nodulaire, une belle thèse dans laquelle il indique une

(1) Dounon. *Études sur la verruga, maladie endémique dans les Andes Péruviennes.* Paris, 1871.

(2) Yzquierdo. *Archiv f. path. Anat.*, 1885, t. 99.

(3) Odriozola. *La maladie de Carrion ou verruga péruvienne.* Paris, 1898.

modification à un procédé de coloration de Ramon y Cajal (1).

M. Hercelles, de Lima, dans sa thèse (2), a émis, sur l'histogenèse de la verruga, une théorie vasculaire que nous ne croyons pas exacte; car il dit que la verruga naît par un phénomène de périartérite, la trame verruqueuse se constituant d'abord pour se combler après des cellules provenant de la réaction du tissu. Il croit que la régression des tumeurs est due à un phénomène d'endartérite.

Par contre, nous avons obtenu de belles coupes de verrucomes naissants, qui montrent que la verruga du Pérou suit les lois d'évolution qui appartiennent aux granulomes en général, comme nous le verrons à la fin de ce travail (3).

M. Hercelles a vu aussi des cellules géantes polynucléaires que MM. Letulle, Tamayo et nous n'avons jamais constatées. M. Nicolle dit les avoir vues, mais seulement dans les verrugas du foie (4).

Tels sont les seuls travaux publiés actuellement sur l'histologie de la verruga du Pérou.

Aperçu symptomatologique. — Avant de commencer notre description anatomo-pathologique, nous croyons nécessaire de faire un résumé de ce qu'est la maladie elle-même.

M. le professeur Odriozola a publié, en 1896, une magnifique monographie où on peut trouver jusque dans les moindres détails tout ce qui concerne la pathologie de la maladie de Carrion.

C'est une maladie parasitaire endémique et cantonnée à certaines régions très limitées du Pérou.

On la trouve surtout dans quelques vallées profondes, dans certaines parties du cours des rivières. On croit que son agent spécifique vit dans la terre humide des bords de ces rivières.

L'incubation varie entre quinze et quarante jours. Les premiers symptômes sont ceux des maladies infectieuses en général, avec courbature et douleurs articulaires et musculaires; la fièvre s'allume et peut atteindre 40 degrés et même davantage, l'anémie est profonde et rapide; la rate, le foie et les ganglions lymphatiques sont volumineux. Cet état a une durée très variable, et se termine par la mort, la guérison ou par l'éruption de verrugas.

La première forme est la forme *aiguë*, et celle qui se termine par l'éruption de verrugas est la forme *chronique*.

Tel est le cas typique, qui varie beaucoup suivant les circonstances.

On croyait auparavant que la forme aiguë ou fièvre de l'Oroya,

(1) Manuel O. Tamayo. Thèse de Lima, 1900.
(2) O. Hercelles. Thèse de Lima, 1900.
(3) E. E. Escomel. Thèse de Lima, 1901.
(4) Nicolle et Remlinger. *Traité de Technique microbiologique*, p. 552.

était une maladie différente de la fièvre éruptive, quand Carrion, étudiant en médecine, s'inocula avec le sang d'une petite tumeur et mourut 39 jours après avec tous les symptômes de la fièvre grave qui porte aujourd'hui son nom, sans avoir présenté d'éruption.

Trente jours après l'inoculation, il mettait ces mots sur son carnet d'observations : « A partir d'aujourd'hui, je prie mes camarades « de vouloir bien suivre mon observation, car j'avoue qu'il me « serait très difficile de le faire moi-même. »

Dès ce moment l'identité fut établie entre la *fièvre de l'Oroya* et l'*éruption de verrugas*. Il fallut cet héroïque sacrifice pour mettre d'accord les unicistes et les dualistes au sujet de la maladie de Carrion.

Après un temps plus ou moins long de symptômes graves, une éruption apparaît sous forme de petites éminences, plus appréciables au toucher qu'à la vue, commençant généralement par les membres et du côté de l'extension. La face n'est pas épargnée et le tronc est envahi avec une moindre intensité.

Suivant le siège d'implantation et le degré de développement, il y a deux formes de verrugas, la *verruga miliaire* et la *verruga mulaire* (1).

Les premières sont très petites et les dernières les plus grosses, et on peut observer sur le même malade à la fois les deux formes de verrugas.

On constate parfois des variétés dénommées *sudamineuse*, *cornée*, *vésiculeuse* et *pustuleuse* (2), qui affectent les formes indiquées par leurs noms, mais qui reproduiront après la verruga miliaire typique. La mulaire offre une variété, la *nodulaire*, qui a l'aspect d'un nodule sous-cutané et qui se présente à la vue comme une saillie de la peau sans aucune modification de sa coloration.

Mais il faut faire cette réserve, que toutes ces formes et toutes ces variétés ne sont que le même processus verruqueux, seulement modifié par des conditions de semence et de terrain.

L'éruption est tantôt discrète, tantôt confluente, et, en voyant le malade atteint par la forme miliaire ordinaire, on le croirait parsemé de petites cerises mûres, tant est grande la ressemblance avec ces fruits. Parfois il ne présente qu'une seule verruga nodulaire, énorme, de la grosseur d'une orange, ulcérée et qu'un examen superficiel pourrait faire prendre pour un cancer.

Il y a des cas dans lesquels l'éruption se fait en une seule

(1) La dénomination du *mulaire* a été donnée par les gens du pays et conservée par le professeur Odriozola et les autres médecins péruviens qui se sont occupés de la question aux verrugas de grande dimension : elle a pour origine ce fait d'observation que, chez les mulets de la région atteints de cette maladie, les verrugas atteignent ordinairement de grandes dimensions.

(2) Ces deux dernières variétés ont été décrites pour la première fois par le professeur Odriozola.

poussée ou à plusieurs reprises, la forme miliaire ou la forme mulaire alternant ou se présentant simultanément.

Après un temps très variable, et quelquefois très long, l'éruption commence à régresser peu à peu jusqu'à disparition totale.

Ordinairement l'éruption ne laisse aucune trace de son passage, même pour les grosses verrugas quand elles ne s'ulcèrent pas; mais nous avons pu observer un cas dans lequel, trois mois après la disparition de l'éruption, il y avait à la place de chaque verruga une petite tache noirâtre. Ce serait le seul cas que l'on aurait vu jusqu'à présent.

Avec l'éruption, presque tous les symptômes graves s'atténuent, la fièvre tombe, le foie et la rate diminuent de volume, les douleurs sont moins fortes, à tel point que les malades peuvent même vaquer à leurs occupations.

Mais il y a des cas où la fièvre persiste de même que les autres symptômes, et alors le pronostic est presque toujours fatal, surtout quand l'éruption se flétrit peu après son apparition.

La maladie est si bizarre que parfois une fois l'éruption terminée le malade est guéri; mais d'autres fois, après une période latente, très variable, une nouvelle poussée de fièvre et une nouvelle éruption se montrent, et ainsi de suite jusqu'à la mort du sujet.

Cet aperçu symptomatologique terminé, nous abordons le sujet de notre travail, c'est-à-dire l'anatomie pathologique du Verrucome de Carrion, que nous étudierons d'après le plan suivant :

1° Définition et division.

2° Caractères macroscopiques
  a. à la période de croissance ;
  b. à la période de régression.

3° Localisation.

4° Caractères microscospiques
  a. à la période de croissance ;
  b. à la période de régression.

5° Histogenèse et évolution. — Théorie cellulaire.

6° Microphytes observés (1).

II. — Définition et division.

On désigne sous le nom de *Verrucome de Carrion*, la néoformation conjonctive exubérante qui, sous des formes variées, est

(1) Nous devons les photographies adjointes à ce travail à l'amabilité de notre cher maître le Dr Ricardo L. Florez, auquel nous serons toujours très reconnaissant. Les figures coloriées et les aquarelles ont été exécutées par nous-même pour obtenir le plus de ressemblance possible avec les originaux.

l'expression de réaction de l'organisme au germe spécifique de la verruga.

Pour employer un nom qui embrasse toutes les formes et variétés de la verruga, nous l'appelons *Verrucome* (1), à la manière d'autres granulomes, le trachome, le lépromc et nous ajoutons *de Carrion* en souvenir du martyr de la science péruvienne.

De même les formes miliaire et mulaire nous les dénommons *granulome* et *globulome*, réservant le mot *nodulome* pour la verruga nodulaire.

Après les réserves faites tout à l'heure, et qui d'ailleurs ont été aussi faites par le professeur Odriozola, nous acceptons la classification consignée dans sa monographie (2).

	FORMES	VARIÉTÉS
Verrucome de Carrion.............	Granulome ou verruga miliaire.....	Cornée. Sudamineuse. Vésiculeuse. Pustuleuse.
	Globulome ou verruga mulaire......	Nodulome ou verruga nodulaire.

III. — Caractères macroscopiques.

Dans la description macroscopique du verrucome, nous comprendrons deux états successifs : *la période de croissance et la période de régression.*

1. *Période de croissance.*

a. **Granulome ou Verruga miliaire typique.** — Il commence à se développer en général sous forme d'une petite tache circonscrite ou comme un petit bouton plus perceptible au toucher qu'à la vue. Il grandit peu à peu et sa coloration rougeâtre, semi-transparente, indique la grande abondance de vaisseaux qu'il contient.

D'après le nombre de tumeurs, il y a une forme d'éruption *discrète* et une autre *confluente* et, d'après la forme, la tumeur est tantôt *sessile*, tantôt *pédiculée*.

On peut même voir des granulomes atteindre la grosseur d'une cerise, dont ils présentent la couleur et la surface lisse, sphérique et régulière; ce sont les *unilobulaires*; par contre, d'autres présentent

(1) E. E. Escomel. *Thèse de Lima*, 1901.
(2) Odriozola. *La maladie de Carrion*, p. 189.

des sillons à la surface, correspondant à des segmentations internes, et ce sont les *multilobulaires*.

Première variété, cornée. — Elle commence par une petite éminence blanchâtre qui résiste plus à la pression du doigt que la précédente ; elle ressemble à un papillome cutané, elle grandit peu, et, ce qu'il y a de remarquable en elle, c'est la prédominance épidermique et la moindre quantité de vaisseaux.

Parfois, après avoir atteint un certain degré de développement, elle se transforme en véritable miliaire.

Deuxième variété, sudamineuse. — Elle commence comme le granulome, après quoi elle s'empare de sa caractéristique : *papille rougeâtre* (altération du derme) et cuspide transparente avec une nette ombilication (altération de l'épiderme).

Troisième et quatrième variétés, vésiculeuse et pustuleuse du professeur Odriozola. — Voici ce que notre maître dit à leur sujet (1) :

« Le premier (mode d'éruption), dont nous avons déjà présenté un « spécimen dans notre quatrième observation, est caractérisé par « l'apparition de *vésicules*, limpides et transparentes, dont les « dimensions peuvent atteindre celles d'une belle lentille. Ces vési« cules sont aplaties, sans auréole rouge et siègent aux membres « particulièrement. Le liquide qui s'en échappe est tout à fait « fluide, presque aqueux. De ces vésicules le plus grand nombre « subissent la transformation verruqueuse. On voit alors s'élever, à « la surface du derme, une petite tumeur qui augmente de volume « proportionnellement à la diminution de la vésicule, et jusqu'à ce « que celle-ci ait disparu en totalité, laissant l'épiderme se déta« cher à son tour et s'éliminer tout à fait.

« Le second mode d'éruption, moins rare que le précédent, est le « mode *pustuleux*. Il est caractérisé par l'apparition de petites pus« tules, grosses comme une tête d'épingle ou un peu plus. Ces petites « pustules renferment une matière qui, par ses caractères macrosco« piques et microscopiques, a toutes les apparences du pus. Autour « d'elles, il n'y a pas d'auréole rouge. Au bout de quatre ou cinq « jours, elles se transforment en véritables verrugas miliaires.

« Nous avons déjà vu que cette forme se rencontre au palais et « au voile du palais. »

b. **Globulome ou Verruga Mulaire.** — C'est celui qui naît dans l'épaisseur du derme ou dans l'hypoderme; il constitue le degré superlatif du nodulome.

Les petits boutons qui le constituent au début augmentent en épaisseur et deviennent visibles à l'œil nu.

Lorsqu'ils sont arrivés à une certaine période de développement,

(1) Odriozola. *Loc. cit.*

dépendant de la région où siège la tumeur, la peau commence à subir les conséquences de la pression exercée par le globulome qui la pousse vers l'extérieur, et, mortifiée et détruite, elle laisse apparaître la tumeur qui ressemble au « gland dépassant l'anneau préputial », d'après la très heureuse comparaison faite par le professeur Odriozola (1).

Ici la verruga nodulaire peut subir des phénomènes d'apparente régression dépendant des actions mécaniques ou des invasions parasitaires qui proviennent du milieu extérieur.

Les frottements sur la surface rougeâtre du verrucome peuvent déterminer des hémorrhagies parfois très abondantes.

La pénétration de germes exogènes peut donner lieu à des phlegmasies franchement suppuratives, ou encore à des processus gangreneux soit par action directe, soit par endartérite oblitérante, qui tous accélèrent la régression du verrucome.

Nous ne considérons pas les éventualités précédentes comme des phases ou époques de régression du verrucome, mais seulement comme de simples accidents, susceptibles de se manifester tantôt à la période de régression, tantôt à celle de croissance, celle dont il s'agit maintenant.

Le volume que les globulomes peuvent atteindre ne dépasse presque jamais celui d'une orange et est plus couramment celui d'une noix.

Leur nombre est très variable, quelquefois on n'en voit qu'un seulement, parfois on en observe en quantité. Tantôt ils sont séparés par des distances de plus de 10 ou 15 centimètres, tantôt ils sont très rapprochés les uns des autres.

Leur couleur est celle de la peau normale, ou bien elle est pâle, rougeâtre ou bleuâtre, selon le degré d'évolution de la tumeur. Quand la peau est détruite, la coloration devient rougeâtre, violacée, noirâtre ou gris jaunâtre, selon qu'il y a ou non ulcération, hémorrhagie ou gangrène intercurrentes.

La consistance est moins dure que celle du fibrome et plus ferme que celle du myxome, en rapport avec la prédominance de tel ou tel des éléments constitutifs (tissu embryonnaire ou vaisseaux).

Première variété, nodulaire ou nodulome. — La description que nous venons de faire du globulome à son début nous épargne des répétitions, car le nodulome n'est que la verruga mulaire arrêtée à son état d'adolescence pour entrer en régression.

On y remarque seulement le néoplasme circonscrit, rond ou ovalaire, mobile ou adhérent à la peau, et surtout on n'observe pas les phénomènes de destruction cutanée qui caractérisent le globulome.

(1) Odriozola. *Loc. cit.*, p. 173.

Le début est le même pour tous deux, et pendant leur période de croissance, on ne peut pas affirmer leur mode d'évolution ultérieure, c'est-à-dire, s'ils deviendront des globulomes ou s'ils resteront des verrugas nodulaires.

2. *Période de régression.*

a. **Granulome ou Verruga miliaire typique** — Quand le granulome a rempli sa mission défensive, il subit la *régression normale* que voici : la petite tumeur commence à se flétrir, à pâlir et de petites squames se détachent surtout de sa partie la plus culminante. Peu à peu son volume se réduit, les dernières lamelles épidermiques tombent, la petite tache cutanée des plus grands granulomes disparaît et tout marche vers le plus parfait retour à la normale.

Mais ce n'est pas le seul cas que l'on observe. Ainsi, nous voyons parfois le granulome présenter des hémorrhagies abondantes, des gangrènes partielles ou totales, des suintements qui, en se concrétant, se transforment en croûtes plus ou moins consistantes ou enfin des suppurations intercurrentes, tous phénomènes indépendants du processus verruqueux vrai et simple et qui hâtent ou entravent l'évolution de la petite tumeur. C'est là la régression anormale (1).

Il est curieux d'observer quelquefois, surtout dans les verrugas miliaires de la plante du pied, la disposition que voici : un point noir au centre et tout autour une couronne blanchâtre et épaissie d'épiderme ramolli. On dirait, à un examen superficiel, qu'il s'agit d'une femelle de *pulex penetrans*, enfoncée dans la peau, mais en retirant le petit corps noirâtre on voit qu'il n'est constitué que par un caillot ancien, ayant pris la forme d'une lentille (2).

Il arrive parfois qu'une éruption de verrucomes miliaires se transforme en éruption cornée lorsqu'elle parvient à sa phase régressive, et alors ils tombent comme de petites croûtes dures, s'ils sont discrets, ou comme des croûtes plus grandes ou plutôt comme des lambeaux parcheminés s'ils sont confluents, comme on put l'observer dans un cas qui se présenta dans le service du D[r] Sanchez Concha à l'hôpital « 2 de Mayo » de Lima et que mon cher ami le D[r] Vidal, interne du service à cette époque, a bien voulu me communiquer. L'éruption s'était cantonnée de préférence aux pieds et à la partie supérieure des jambes, et le manque de séparation des verrucomes entre eux était si remarquable, que le

(1) E. Escomel. *Thèse de Lima*, 1901.
(2) E. Escomel. *Loc. cit.*

malade avait l'air d'être pourvu de « bottes verruqueuses parcheminées », d'après l'expression de mon ami Vidal.

Première variété, cornée. — La verruga cornée est plus susceptible que la précédente de subir la régression normale. Et cela s'explique par sa pauvreté vasculaire relative et par l'épaisseur de son revêtement épidermique qui lui constitue une sorte de cuirasse protectrice à l'égard des forces mécaniques destructives du milieu qui l'entoure.

Il n'est donc pas fréquent de constater sur elle ni les hémorrhagies, ni les suppurations, ni les gangrènes du granulome, ce qui constitue encore une preuve de plus, en faveur de l'étiologie accidentelle de ces épiphénomènes dans la période régressive du verrucome de Carrion.

Les autres variétés de granulome, c'est-à-dire les variétés sudamineuse, vésiculeuse et pustuleuse, ne présentent plus à cette époque leurs caractères distinctifs, elles sont devenues des granulomes typiques et leur régression se confond avec celle de ceux-ci.

b. **Globulome ou Verruga nodulaire.** — La *régression normale* s'observe rarement dans le globulome. Le développement seul de la tumeur ulcère la peau, ouvre de larges portes au microphytisme externe et donne lieu à la *régression anormale.*

Dans quelques-uns de ces globulomes il y a un rétrécissement du pédicule qui aboutit à la mortification en masse et la chute en totalité. Cette chute entraîne la formation d'une petite plaie de bonne nature qui ne tardera pas à se cicatriser.

Première variété, nodulaire ou nodulome. — Cette variété représente le type de la *régression normale.* Les nodulomes, bien enveloppés qu'ils sont par une peau épaisse, commencent à se réduire aussitôt que leurs éléments constitutifs sont parvenus à annihiler les parasites qui avaient provoqué leur réunion, et cette diminution de volume, qui peut aller jusqu'à la disparition totale, constitue la caractéristique clinique la plus remarquable des nodulomes.

IV. — Localisation.

Tous les organes qui renferment du tissu conjonctif sont capables de servir de champ de développement à la verruga, bien que le plus souvent celle-ci s'observe sur des terrains d'élection, parmi lesquels sont en première ligne le derme et le tissu cellulaire souscutané.

Toute une série d'observations cliniques a mis au jour cette assertion de l'anatomie pathologique, et l'on a constaté des tumeurs

occupant les méninges, la conjonctive, la muqueuse naso-pharyngienne, la muqueuse du tube intestinal, le larynx, les bronches, les plèvres, les muscles, la rate, le foie, le pancréas, etc.

V. — Caractères micrographiques.

L'étude microscopique du verrucome comporte les mêmes phases évolutives que l'étude macroscopique, c'est-à-dire : la période de *croissance* et la période de *régression*.

1. *Période de croissance.*

a. **Granulome ou Verruga miliaire typique**. *Structure*.— Peu après le début du processus néoformatif, on constate que la verruga est constituée par un amas de cellules conjonctives embryonnaires, quelques leucocytes occupent en outre les espaces accessibles à leur amiboïdisme et un réseau conjonctif intercellulaire, le tout se trouvant parfois semé des bacilles représentés dans la figure 11.

Cellules verruqueuses. — Malgré qu'il soit certain que rien ne justifie la dénomination de verruqueuses, car nous n'avons constaté aucune différence entre ces cellules et les cellules conjonctives réactionnelles ou réparatrices, nous continuerons cependant à les dénommer ainsi, non seulement pour la commodité de la description, mais parce qu'elles sont étudiées dans le verrucome de Carrion.

Elles se composent d'un corps protoplasmique, d'un noyau et d'un nucléole, en tout pareils à ceux des cellules conjonctives. Nous n'y insisterons pas.

Les cellules sont disposées en groupes ou isolées les unes des autres par les faisceaux de la trame verruqueuse. Il n'y a pas de zones de caséification.

Les deux procédés de mitose peuvent être observés dans les cellules verruqueuses, avec prédominance de la division directe, surtout à la périphérie de la tumeur.

Leucocytes. — Les corpuscules blancs sont en petit nombre par rapport à l'abondance des cellules verruqueuses.

Réseau ou trame verruqueuse. — De la couche de tissu conjonctif (fig. 14-2) qui par suite du développement du verrucome, est située entre lui et l'épiderme, se dégagent obliquement ou perpendiculairement deux sortes de faisceaux qui s'engagent dans la tumeur de Carrion. Les uns plus gros, dans lesquels on voit nettement la trans-

formation de la nuance bleue en verte (1) et que limitent les plus larges mailles (fig. 14-4), logeant à leur intérieur cinq, six cellules ou davantage, les autres plus grêles, paraissant plutôt provenir des premiers, limitent (fig. 4-15) dans l'intérieur de grandes mailles, les bords ou les parois de chaque cellule verruqueuse.

Nous appellerons ceux-ci *tout petits faisceaux ou faisceaux primitifs* (manojillos) ; ceux-là *petits faisceaux ou faisceaux secondaires* (manojitos) et les plus gros trousseaux qui séparent un lobule verruqueux de son voisin, *faisceaux tertiaires.*

Les faisceaux adultes préexistants se continuent sans interruption avec ceux qui forment la trame du verrucome.

Les mailles se mettent en rapport avec leurs voisines, s'anastomosent intimement, se compliquent de diverses façons et constituent

(1) La coloration de la fig. 9, et que d'abord nous conseillons à cause de sa netteté, a été obtenue en apportant une modification légère aux procédés de triple coloration préconisés par Ramon y Cajal et Tamayo. Ramon y Cajal décrit ainsi son *modus operandi :*

1° Les coupes sont plongées pendant cinq à dix minutes dans une solution saturée ou très concentrée de rouge Magenta (fuchsne rouge ordinaire).

2° Lavage rapide dans l'eau pour entraîner l'excès de couleur.

3° Cinq à dix minutes de coloration dans la solution que voici : eau saturée d'acide picrique 100 ; indigo-carmin 0,25.

4° Lavage rapide dans l'eau acidifiée (dans un vase en porcelaine rempli d'eau, on verse 2 ou 3 gouttes d'acide acétique) additionnée de quelques cristaux d'acide picrique.

5° Décoloration dans l'alcool absolu, jusqu'à ce que les coupes soient dégagées de l'excès de Magenta, ce qui sera reconnu par la couleur violette acquise par celles-ci.

6° Éclaircissement au xylol ou bergamote.

7° Montage au baume dissous dans le xylol.

Tamayo a modifié la première partie de l'opération, en faisant remarquer, avec assez de justesse, que la solution saturée de Magenta détermine des précipitations qui ne disparaissent que grâce à une longue immersion dans l'alcool, laquelle peut aboutir à la décoloration des noyaux. Il emploie le Ziehl qui colorant d'abord les noyaux en rouge, teinte aussi les bactéries, mais malheureusement, il nous est fréquemment arrivé qu'au moment de faire la cinquième opération, d'après le procédé de Tamayo, l'alcool enlève la couleur des noyaux.

Pour parer à ces inconvénients, voici comment nous proposons de modifier la première partie de la technique.

1° Les coupes sont plongées pendant 8 à 24 heures dans le carmin de Grenacher, etc.

L'avantage qui en résulte est que tous les noyaux sont énergiquement colorés (rouge vif ou rouge grisâtre), ils n'éprouvent pas la moindre altération, quelque long que soit leur séjour dans l'alcool absolu, et les préparations, une fois lutées à la paraffine, se conservent indéfiniment. Il n'y a pas de précipitations qui puissent induire en erreur.

Le tissu conjonctif adulte se colore en bleu verdâtre, la trame verruqueuse en vert clair ou vert feuille morte, le corps de Malpighi en rougeâtre, la couche cornée de l'épiderme en jaune, de même que la partie kératinisée des cheveux.

par leur réunion la *trame réticulaire ou fasciculaire* du granulome de Carrion.

Texture. — Le granulome naissant (fig. 1), étudié avec des grossissements capables de le comprendre tout entier dans le champ du microscope, se présente comme une petite agglomération de points noirs, qui ne sont que les noyaux des cellules qui le constituent.

Sa forme est plus ou moins arrondie ou ovalaire. Il siège au derme à une plus ou moins grande distance de l'épiderme. Il est entouré en totalité par une couche de tissu conjonctif adulte (fig. 4-4) dont les faisceaux sont en quelque sorte serrés par la pression exercée par la tumeur au fur et à mesure de son développement.

Avec ces grossissements il est encore possible de lui assigner à peu près des limites, mais avec un grossissement de 1250 diamètres, on constate qu'il n'est limité par aucune membrane basale isolatrice.

L'épiderme est repoussé, il affecte une disposition voûtée ayant subi à peine les influences mécaniques d'une pression modérée, n'offrant presque pas de modification structurale, si ce n'est l'adaptation des noyaux des cellules à ce nouveau *modus vivendi.*

La base du néoplasme est parfaitement séparée de tous les autres organes de la peau par des faisceaux de tissu collagène, plus ou moins infiltré. Les vaisseaux sanguins de la peau (fig. 13-2) en restent à une certaine distance. Leurs parois sont infiltrées dans une étendue variable, par des éléments embryonnaires, des leucocytes et des mastzellen d'Ehrlich. Et cette infiltration est constatée non seulement dans le voisinage du verrucome, mais encore dans des parties assez éloignées.

On voit couramment le granulome naissant être unique, indépendant, bien isolé et rapidement reconnaissable, mais quelquefois il y a deux, trois bourgeons ou plus par lesquels le granulome débute.

D'après ce qui précède, on voit que le granulome naissant manque de certains éléments qui ont un grand rôle dans le granulome adulte, je veux parler des vaisseaux sanguins.

Le granulome qui commence ne renferme pas non plus de cellules d'Ehrlich, celles-ci apparaissent ultérieurement avec le développement vasculaire.

Granulome adulte. *Structure.* — Le granulôme, à l'état adulte, se compose des mêmes éléments qu'au début de son développement; des vaisseaux néoformés s'y ajoutent et modifient la disposition générale du granulome.

Il y a deux espèces de vaisseaux, ceux de gros calibre, *artérioles ou veinules* qui parcourent en général les faisceaux tertiaires, et les *capillaires* qui marchent au sein même du tissu verruqueux (fig. 5-14).

On constate généralement que les faisceaux connectifs qui entou-

rent un vaisseau de grandeur moyenne, se continuent avec les faisceaux du réseau du verrucome.

Les capillaires naissent par le mécanisme courant.

C'est ici que nous avons trouvé les mastzellen d'Ehrlich ; il existe un rapport remarquable entre leur nombre et la vascularisation du granulome de Carrion.

Nous avons cherché avec intérêt les cellules géantes polynucléaires que l'on décrit dans les phlegmasies prolifératives, et nous ne les avons pas trouvées.

Texture. — Dans une coupe perpendiculaire à la surface cutanée, on voit que le granulome est composé par une seule ou par plusieurs agglomérations cellulaires. Dans le premier cas il est *unilobulaire* (fig. 8), dans le second, *multilobulaire* (fig. 7).

Le granulome *unilobulaire*, ovalaire ou arrondi, est limité au niveau de sa base d'implantation par le tissu conjonctif adulte du derme, sur ses côtés par les parties d'épiderme qui remplissent les espaces interpapillaires, à sa surface par l'épiderme plus ou moins distendu (fig. 8-1), qu'il touche intimement, contrairement à la tumeur naissante qui s'en trouve plus ou moins séparée par une couche de tissu conjonctif adulte.

Sur une coupe parallèle à la surface de la peau, on voit le granulome entouré par les éléments de la peau et en rapport plus ou moins intime avec eux, selon son degré de développement.

Le granulome *multilobulaire* se définit de lui-même. Il contient plusieurs agglomérations cellulaires primitives, avec des faisceaux conjonctifs tertiaires interposés.

Tantôt nous les voyons au nombre de deux, séparés par un gros faisceau collagène, tantôt en plus grand nombre (fig. 9).

La figure 9 montre l'arrangement bizare des lobules. Disposés sans ordre, sans aucune symétrie, ils sont néanmoins entourés de tous côtés par le tissu dermique. Dans certains endroits, on constate l'existence de faisceaux tertiaires, arrachés ou mieux dissociés, dont les limites se perçoivent avec une certaine netteté.

La figure 7 montre cinq lobules parfaitement bien séparés, avec cette particularité que, en 6, elle permet de reconnaître le procédé par lequel deux lobules, d'indépendants qu'ils étaient, se confondent en un ; et, en 7, la disparition de la couche connective sous-épidermique.

Quand la verruga a acquis un développement plus complet que celui que nous venons de décrire, ses rapports varient beaucoup plus, parce qu'alors elle tend à se substituer aux organes de la peau, et elle parvient à les faire même disparaître.

Première variété (cornée). — Elle réunit tous les éléments de la forme précédente, ce sont seulement leurs proportions relatives qui

varient. Ainsi, les vaisseaux sont en plus petit nombre; l'épiderme prolifère abondamment, sans que les cellules kératinisées subissent aisément la desquamation furfuracée, de là son aspect corné.

Deuxième variété (sudamineuse) et troisième et quatrième variétés (vésiculeuse et pustuleuse du professeur Odriozola). — Il nous a été impossible de pratiquer une étude anatomo-pathologique sérieuse de ces variétés de verruga.

Nous pensons que ces processus, par cela même qu'ils sont superficiels et fugaces et ont tendance à céder leur place à la verruga typique qui surgit par leur base, ressemblent à ceux de la syphilis dans ses manifestations secondaires (syphilides papulo-pustuleuses).

Nous croyons que la colonie parasitaire verruqueuse, commençant à pousser tout près de l'épiderme, l'atteint de prime abord; elle modifie ses cellules, y cause des infiltrations, favorise l'immigration de leucocytes et, selon sa plus ou moins grande intensité d'action, aboutit à la vésicule ou à la pustule.

L'opinion que nous venons d'émettre n'est pas malheureusement appuyée sur une solide base de faits; nous poursuivrons nonobstant ce but avec empressement.

b. **Globulome ou Verruga nodulaire**. — On doit en décrire aussi la structure et la texture.

Structure. — On ne peut étudier qu'avec une certaine difficulté une verruga nodulaire *normale*, si on me permet l'expression. Nous appellerons verruga nodulaire *normale*, celle dans laquelle les actions mécaniques ou chimiques du milieu n'influencent en rien le processus défensif organique, celle où il n'y a pas de germes étrangers.

Or, elle est constituée par des cellules verruqueuses, mastzellen d'Ehrlich, leucocytes, vaisseaux, trame collagène et tissu conjonctif fasciculé ou adipeux, dont nous avons déjà donné la description en détail, ce qui nous épargne les répétitions.

Au cours de cette évolution se produisent quelques complications: les lymphangites, les foyers leucocytaires sont sous la dépendance de l'arrivée de germes autres que le germe verrucogène; les plaques d'hématies avec des endroits granuleux sont des foyers hémorrhagiques que l'on rencontre parfois parmi le tissu de prolifération; les corpuscules à noyau bosselé, flétri, peu colorable, qui se trouvent parmi les plaques précédentes, sont des globules blancs morts et emprisonnés dans l'épanchement; les leucocytes vivaces de la périphérie du foyer hémorrhagique, à protoplasma farci de granulations ou de cristaux jaune-ocracés, sont des phagocytes travaillant activement à porter vers le courant sanguin les débris d'hématies ou les cristaux d'hématoïdine qui ne remplissent aucun rôle utile après leur extravasation.

Texture. — En examinant le globulome à un faible grossissement, il apparaît constitué par un grand nombre d'amas cellulaires, séparés les uns des autres par des filons de fascicules qui renferment les vaisseaux sanguins.

Nous ne trouvons pas une loi de symétrie qui régisse ce dispositif, les divers amas cellulaires n'affectant aucun rapport entre eux ; à côté d'un petit lobule on en constate un autre quatre ou cinq fois plus volumineux.

Parfois ces lobules sont nettement limités, d'autres fois ils s'effacent insensiblement sur leurs limites, d'où la difficulté de les isoler.

Leur forme est aussi très variable et toujours en rapport avec les résistances offertes par le terrain où ils se développent.

Les faisceaux de tissu conjonctif adulte parcourent le champ de la préparation à la manière d'un grand réseau anastomotique qui borde de larges espaces remplis par les macrophages ; disposition appréciable même à l'œil nu ou avec une loupe faiblement grossissante.

Les espaces interlobulaires peuvent être comblés même par le tissu adipeux et quelquefois on y voit des glandes sudoripares englobées par la tumeur.

Deuxième variété nodulaire ou nodulome. — C'est la même lésion que la précédente, mais n'arrivant qu'à l'adolescence, comme nous l'avons cliniquement dit, avec le même commencement, la même évolution, le même siège, avec cette différence qu'elle ne détermine pas les altérations de la peau qui sont presque la caractéristique de la verruga nodulaire.

Structure. — Elle est celle du globulome normal.

La figure 3 représente un nodulome incipient. Nous avons là le groupe cellulaire centrale sous-dermique, borné à sa partie supérieure par un faisceau de tissu conjonctif adulte (fig. 3-2) qui l'isole parfaitement du peloton d'une glande sudoripare.

A la partie inférieure (fig. 3-5) on aperçoit la défense que le tissu cellulo-adipeux fournit contre l'éruption de Carrion ; les principes mitosigènes sécrétés par la colonie parasitaire endonodulaire parviennent jusqu'aux cellules adipeuses, qui se transforment en macrophages pour se joindre à celles qui s'avancent du nodulome.

A côté du nodulome on voit une faible quantité de tissu adipeux.

2. *Période de régression.*

a. **Granulome ou Verruga miliaire typique.** — Nous étudierons d'abord ce que nous avons cliniquement appelé la *régression*

normale, par opposition avec la *régression anormale*, dont nous parlerons ensuite.

Texture. — A un faible grossissement, un granulome unilobulaire qui régresse est d'abord intégralement entouré par l'épiderme (fig. 10-1). Cet épiderme contient un grand nombre de couches kératinisées, plus ou moins fendues ou éloignées les unes des autres, ridées ou irrégulières, qui marquent la desquamation furfuracée de cette époque.

L'aire de ce cercle est comblée par le granulome des Andes, mais pas d'une façon uniforme. On constate des irrégularités de coloration en rapport avec le plus ou moins grand entassement des cellules.

Il y a des endroits plus foncés (fig. 10-3) dans lesquels on voit les noyaux très rapprochés les uns des autres ; ce sont les endroits les plus nombreux et ils se trouvent de préférence à la périphérie de la tumeur; par contre, il y en a d'autres plus clairs (fig. 10-4) dans lesquels les points pâles, représentant les noyaux, sont très espacés.

Ceux-ci sont les zones de régression. Elles n'occupent pas toujours le centre et nous les avons vues aussi affectant une disposition irrégulière, et même confinant à la couche épidermique de la périphérie (fig. 12-4).

Çà et là se voient très nettement les vaisseaux sanguins.

Structure. — Nous étudierons premièrement les endroits *obscurs* qui ne sont pas encore en régression, pour nous occuper ensuite des parties *claires* ou zones régressives.

Zones obscures. — Elles se composent de cellules, réseau et vaisseaux en tout pareils à ceux du verrucome miliaire normal, avec les seules différences dépendant de la période évolutive à laquelle elles sont arrivées. C'est ainsi que les cellules le plus abondantes sont celles à protoplasma arrondi ou *apolaires* à noyau bien coloré renfermant rarement de nucléole et presque jamais en voie de mitose. On y retrouve de même les cellules fusiformes *bipolaires* et *multipolaires*, mais en plus petit nombre. La série est complétée par des cellules à noyau géant extrêmement pâle n'ayant pas de nucléole et par quelques rares leucocytes migrateurs.

Le réseau intercellulaire se trouve, dans la majorité des cas, parfaitement bien caractérisé. Ses faisceaux sont fins, délicats, bornant seulement de petites mailles qui renferment presque toujours une cellule unique.

Les vaisseaux sont artériels, veineux et capillaires. Les premiers ont l'endothélium limitant leur lumière parfaitement net, et sans traces de lésion (fig. 10-5). Parfois il se présente tuméfié, globuleux, granuleux ou détaché.

La plupart des capillaires marchent dans le sein même du granulome (fig. 12-5); l'endothélium adossé aux cellules verruqueuses montre, de place en place, quelque cellule endothéliale tombée. Parfois on aperçoit cette cellule présentant des signes de dégénérescence.

Parties claires ou zones de régression (fig. 12-4). — Les éléments sont moins nombreux et profondément altérés. Les cellules arrondies, à bords nets, sont assez rares. Le protoplasma se montre tantôt granuleux, tantôt fragmenté, tantôt c'est seulement sa périphérie qui est frangée, comme si c'était en ce point que le mouvement de destruction élémentaire prend naissance, pour arriver jusqu'au noyau.

Celui-ci est rarement nucléolé, mais présente par contre des caractères intenses de désintégration. Il renferme quelquefois des globules hyalins, d'autres fois il est extrêmement décoloré, ou bien il est tout à fait irrégulier, granuleux et presque méconnaissable. Les autres cellules montrent aussi des lésions ressemblant à celles que nous venons de décrire.

Ce qui nous a frappé, c'est la rareté relative des leucocytes, que nous n'avons pas trouvés en proportion plus grande que dans le granulome progressif.

Le réseau collagène va en perdant sa netteté à mesure que l'on marche de la périphérie au centre de la zone de régression. Les faisceaux deviennent de plus en plus grêles, et, à la partie centrale où la rareté des cellules laisse la trame presque à nu, on voit quelques faisceaux extrêmement grêles, d'autres arrachés, d'autres seulement marqués par un chapelet de points irréguliers ou de plus en plus petits, ce qui prouve que le réseau subit aussi dans un certain degré l'action du processus régressif, non pas en totalité, mais au moins en partie, comme nous l'avons nettement observé.

Aux alentours de ces aires régressives et même à leur centre nous avons vu des capillaires presque sains (fig. 12-5). On ne voit pas d'oblitération vasculaire prématurée des zones centrales comme dans le granulome de Koch.

D'autre part, on constate assez fréquemment la régression anormale dans laquelle les processus intercurrents jouent parfois un rôle prédominant.

Les déchirures et érosions qui résultent des actions mécaniques du milieu externe amènent des ruptures de vaisseaux et la séparation de fragments plus ou moins gros de peau ou de tissu verruqueux, causes d'hémorrhagies et de mortifications, dont la quantité et la disposition varient à l'infini. C'est alors qu'on voit les lymphangites, les placards de fibrine et les amas de leucocytes que M. Letulle a si bien décrits.

Un autre mode de régression du granulome et qui n'est pas très fréquent, est celui qui consiste en ce qu'en même temps que le tissu verruqueux subit sa déchéance normale, l'épiderme prolifère abondamment, sans que l'on note la desquamation des cellules cornées, de telle façon que, quand la verruga miliaire a déjà disparu, la carapace kératinisée se détache sous forme de lambeaux ou placards d'étendue variable.

b. **Globulome et nodulome de Carrion.** — La verruga nodulaire constitue un modèle de régression normale.

Les divers lobules qui la constituent entrent en régression franche, ils diminuent petit à petit de volume et les faisceaux de tissu adulte qui les bornent se rapprochent de plus en plus de façon à se rejoindre après résorption préalable du contenu lobulaire.

On y constate aussi les taches *claires* et les zones *obscures*, excentriques ou concentriques, telles que nous les avons décrites dans le granulome.

Quant au *globulome*, c'est surtout la régression *anormale* qui met fin à son existence.

VI. — Histogenèse et évolution.

Théorie cellulaire. — En suivant la description précédente et en examinant les planches annexées à ce mémoire, on remarque avec netteté toute la série des phases parcourues par le verrucome de Carrion dans son évolution comme mode de défense organique.

Ses caractères le placent parmi les *phlegmasies proliférantes*, et il ne peut pas, par conséquent, échapper aux lois normales de cette évolution.

Les parasites de la verruga se trouvent transportés dans le sang qui circule où ils sécrètent leurs toxines complexes.

Pour que le verrucome naisse, il est une condition indispensable, c'est la présence, dans un endroit déterminé, de parasites qui puissent pendant un certain temps lutter contre les actions sécréto-phagocytaires des éléments réactionnels (1).

Pour cela, le microbe verruqueux doit sortir des vaisseaux et se cantonner dans des points où il y a stagnation circulatoire.

Il est à remarquer que l'éruption à verrugas se fait avec plus d'intensité du côté de l'extension cutanée que du côté de la flexion. A quoi tient cette particularité?

Nous croyons qu'elle est due à ce que les vaisseaux sanguins du

(1) Escomel. *Anatomie pathologique du verrucome de Carrion*. Thèse de Lima, 1901.

côté de l'extension s'allongent dans les mouvements du membre atteint, tandis que ceux de la flexion se plissent par suite du jeu des articulaions, de sorte que les cellules des premiers sont plus exposées à s'écarter et à faciliter la production de stomates que celles de la flexion (1).

Une fois que le parasite est fixé en un point il commence sa multiplication, en même temps qu'il sécrète ses produits variés parmi lesquels la substance mitosigène a une place prépondérante. On voit ainsi que les noyaux des cellules conjonctives les plus proches de la colonie parasitaire, se gonflent, deviennent globuleux, entrent en division, et au bout de peu de temps ils forment une agglomération cellulaire telle que le montrent les figures 1, 3 et 13.

Peu à peu le verrucome augmente de volume par suite de la prolifération active qui se produit surtout dans sa partie périphérique et résulte aussi de phénomènes de division centrale.

Comme les leucocytes sont essentiellement migrateurs, on les rencontre çà et là parmi les véritables éléments verruqueux.

Le réseau du verrucome n'est pas néoformé. — Il est, comme nous l'avons dit, le résultat de la dissociation des faisceaux conjonctifs préexistants par les éléments verruqueux envahisseurs.

Il suffit de jeter les yeux sur la figure 3-4 pour se convaincre de la vérité de notre démonstration sur la trame du verrucome du Pérou. Avec un si faible grossissement et à la partie centrale du nodulome on ne décèle pas l'existence du réticulum, mais à l'endroit indiqué celui-ci est si apparent, que le verrucome dénote jusqu'à l'évidence son mode de formation et de développement.

Cette photographie est plus démonstrative et éloquente que toute description que nous pourrions en faire.

Au bout d'un certain temps, variable pour chaque espèce de verruga, le concours d'un grand afflux sanguin devient nécessaire. C'est alors que les vaisseaux percent le verrucome (fig. 5-14) suivant le mécanisme décrit à la partie anatomique, formant ainsi une individualité dont la caractéristique est la *grande vascularisation*, qui seule suffirait pour le séparer de tous les autres granulomes infectieux qui sont beaucoup moins vasculaires qu'elle.

Le *globulome* et le *nodulome* demeurent dans les parties profondes du derme ou en plein tissu sous-cutané.

C'est le *granulome* qui se développe parce que la partie atteinte se trouve dans les meilleures conditions pour rejeter le parasite et neutraliser ses sécrétions avec un petit nombre d'unités défensives. Peut-être faut-il accorder une certaine influence à la quantité de

(1) Escomel. *Loc. cit.*

vaisseaux, à la proximité de l'air extérieur, de la lumière, aux excitations traumatiques plus fortes (frottements, frôlements, coups ambiants) qui peuvent causer la production d'un nombre de cellules réactionnaires plus grand que celui que nécessite la destruction du principe microbien.

Le *globulome* semble plutôt sous la dépendance de la paresse de l'énergie microbicide organique et il est remarquable de le rencontrer régulièrement, éloigné de l'air extérieur et de la lumière, confiné dans les profondeurs de la peau, là où l'influence des traumatismes s'atténue à travers les téguments.

Une fois que le verrucome est parvenu à dominer intégralement la colonie parasitaire, il tombe en régression, pour disparaître tout à fait, ou bien pour laisser des traces cicatricielles de son passage s'il a été infecté par des agents étrangers. *Ses unités embryonnaires n'arrivent jamais à l'état de tissu adulte, elles ne constitueront jamais du vrai tissu fibreux.* C'est une *phlegmasie* et non une *tumeur* dans le sens anatomique du mot. Sa vie est fugace, transitoire et non permanente comme celle de cette dernière.

Son agent générateur n'est point pyogène.

La régression du verrucome ne se réalise pas en bloc, en grandes masses, comme cela arrive pour le granulome de Koch par exemple, mais peu à peu, en détail; et en même temps qu'un certain nombre de cellules subissent les phénomènes de nécrobiose, leurs particules rentrent dans l'appareil circulatoire par des mécanismes divers.

Il y a des zones claires et des zones obscures qui montrent le processus parvenu à un degré plus ou moins avancé d'évolution; mais les unes et les autres sont parsemées d'éléments cellulaires, plus ou moins actifs d'abord, mais qui ne tarderont pas à succomber à leur tour.

Nous avons été très surpris, en étudiant les zones frappées de mort cellulaire, de trouver très peu de leucocytes, malgré le nombre de vaisseaux sanguins qui s'y trouvaient. Nous nous occupons du reste de la régression normale.

Les cellules dégénérées affectant tantôt la forme globuleuse, tantôt celle de grains irréguliers, tantôt celle de franges périphériques, qui conduisent à penser à un phénomène de dissolution dans le plasma qui les baignait, sont emportées vers le torrent circulatoire par les leucocytes qui emprisonnent ces particules. Mais ces leucocytes étaient rares dans nos coupes, tandis que les vaisseaux avaient d'ailleurs une belle lumière et que les tissus environnants étaient très imbibés de plasma. Çà et là nous constations l'existence de cellules à noyau et dont le protoplasme, colorable au voisinage du noyau, s'effaçait irrégulièrement et insensiblement vers la périphérie.

Tout cela signifie que le mode de résorption par les globules amiboïdes n'est pas le seul que la nature emploie pour faire disparaître les parties devenues inutiles du verrucome : ces parties, dissoutes dans les courants liquides ou chassées par eux, peuvent rentrer dans le sang qui circule par ces ouvertures capillaires, résultant des desquamations endothéliales produites par le défaut de nutrition.

Au fur et à mesure de la marche du phénomène, le verrucome diminue de volume jusqu'à sa complète disparition, par les procédés énoncés : *nécrobiose cellulaire, phagocytose et résorption plasmatique.*

Quelques parties de la trame verruqueuse subissent les phénomènes assignés aux cellules ; mais ordinairement, au fur et à mesure que celles-ci disparaissent, les faisceaux se rapprochent les uns des autres et reviennent à leur état primitif, par un procédé tout opposé à celui qui produit la dissociation fasciculaire.

Parmi les éléments constituant le verrucome, ceux qui résistent le plus sont les vaisseaux, ce qui tient à ce qu'ils forment les voies par lesquelles la tumeur doit régresser ; mais, quand les tissus préexistants qui étaient distendus reviennent à leur volume primitif, ils font subir à certains vaisseaux une pression rétractionnelle qui les oblitère, et une fois que ceux-ci sont mortifiés, ils sont à leur tour résorbés.

Quand la peau se ride pour revenir sur elle-même, il y a une abondante kératinisation épidermique, la nature se défend contre ce dernier phénomène par une démangeaison post-éruptive, qui engage le malade à se gratter et à hâter la desquamation.

Nous avons déjà fait remarquer qu'une démangeaison préeruptive était favorable à la poussée de verrugas.

VII. — Microphytes observés.

Nous devons d'abord avouer que, quand nous entreprîmes l'étude anatomo-pathologique du verrucome de Carrion, nous n'avions pas l'intention de faire de recherches bactériologiques sur son germe producteur.

Si nous avons représenté la figure 11 dans laquelle on voit un certain nombre de bacilles, c'est parce qu'ils se sont mis sous nos yeux dans la préparation microscopique.

C'est pourquoi nous n'entrerons pas dans de grands détails et nous ne ferons que mentionner MM. les Drs Flórez, Odriozola, Matto, Tamayo, Hercelles et Barton comme étant les plus tenaces lutteurs qui s'efforcent de tirer de l'obscurité le secret entourant encore

l'étiologie de la maladie qui en menant Carrion au tombeau le conduisit à l'immortalité.

Une commission de la Faculté de médecine de Lima s'occupe actuellement de contrôler les caractères de spécificité accordés par M. Barton à son bacille.

C'est dans la coupe dont la photographie est reproduite dans la fig. 4 que nous les avons vus avec une singulière netteté.

Au centre du nodulome naissant, il y a un certain nombre de bacilles longs, grêles, droits, dans lesquels nous avons cru voir des intersections protoplasmiques.

Du centre vers la périphérie, ils deviennent de moins en moins nombreux, et tout à fait aux bords il n'en reste aucun. Ils sont tantôt isolés, tantôt réunis en groupes de 2, 3, 4 ou plus.

A la partie inférieure de la figure 11 on voit un couple en angle.

La grandeur est variable : il y en a de petits à côté ou au voisinage d'autres plus grands ou même d'une longueur double.

Nous les avons toujours remarqués à une distance variable des noyaux cellulaires.

Sont-ce les parasites générateurs de la verruga? Nous ne pouvons pas l'affirmer, quoique nous ayons pour nous prononcer dans un sens au moins favorable plusieurs raisons que voici :

1° Le parasite s'est trouvé à l'intérieur du tissu verruqueux.

2° Il est renfermé dans un *nodulome naissant*, et par conséquent à l'abri de toute contamination exogène. La peau n'est pas ulcérée et l'épithélium cutané se trouve à une grande distance de la tumeur.

3° Il est abondant au centre et diminue vers la périphérie, ce qui est absolument d'accord avec la théorie cellulaire de l'histogenèse du verrucome.

4° Si c'était un parasite différent du parasiteverrucogène, il aurait entraîné des modifications dans la structure du verrucome. Or, nous n'en avons pas constaté.

5° Étant donné un nodulome, parfaitement *normal*, si on nous permet de l'appeler ainsi, et un certain nombre de parasites en rapport avec son développement, ce sont évidemment ceux-ci qui ont causé la poussée de celui-là.

6700-02. — Corbeil. Imprimerie Ed. Crété.

Planche I

Fig. 1. — *Granulome naissant.*

1. Couche cornée de l'épiderme. — 2. Corps muqueux de Malpighi. — 3. Granulome naissant ne contenant aucun vaisseau (artériole ou veinule). — 4. Mailles ou nids dans lesquels sont logées les cellules verruqueuses. — 5. Tissu conjoncti fasciculaire qui sépare l'épiderme du tissu verruqueux. — 6. Tissu isolant la base du verrucome.

Fig. 2. — *Granulome naissant.* — (Oculaire à project^{n} 4. — Tirage 0 m. 31. Obj. immersion 130 apochr.)

1. Couche cornée de l'épiderme. — 2. Corps muqueux de Malpighi. — 3. Couche de tissu conjonctif fasciculaire qui entoure le verrucome. — 4. Nids dans lesquels sont logées les cellules verruqueuses. — 5. Tissu verruqueux. — Pas de vaisseau (artériole ou veinule).

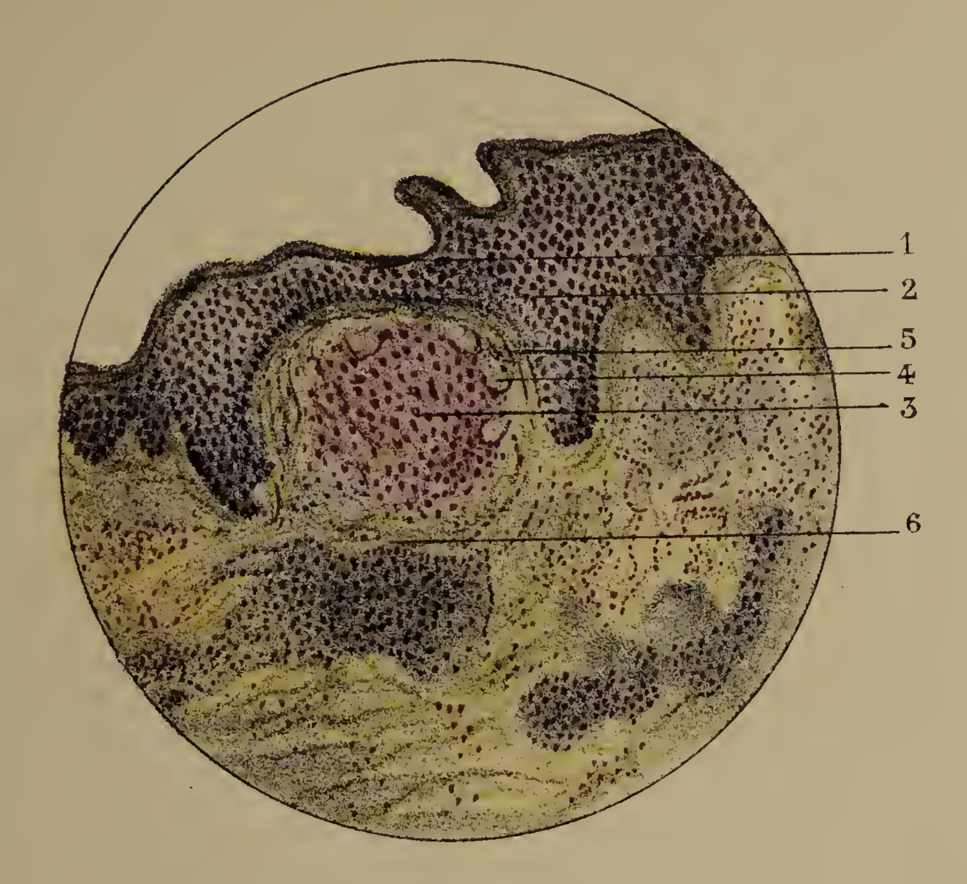


Fig. 1.

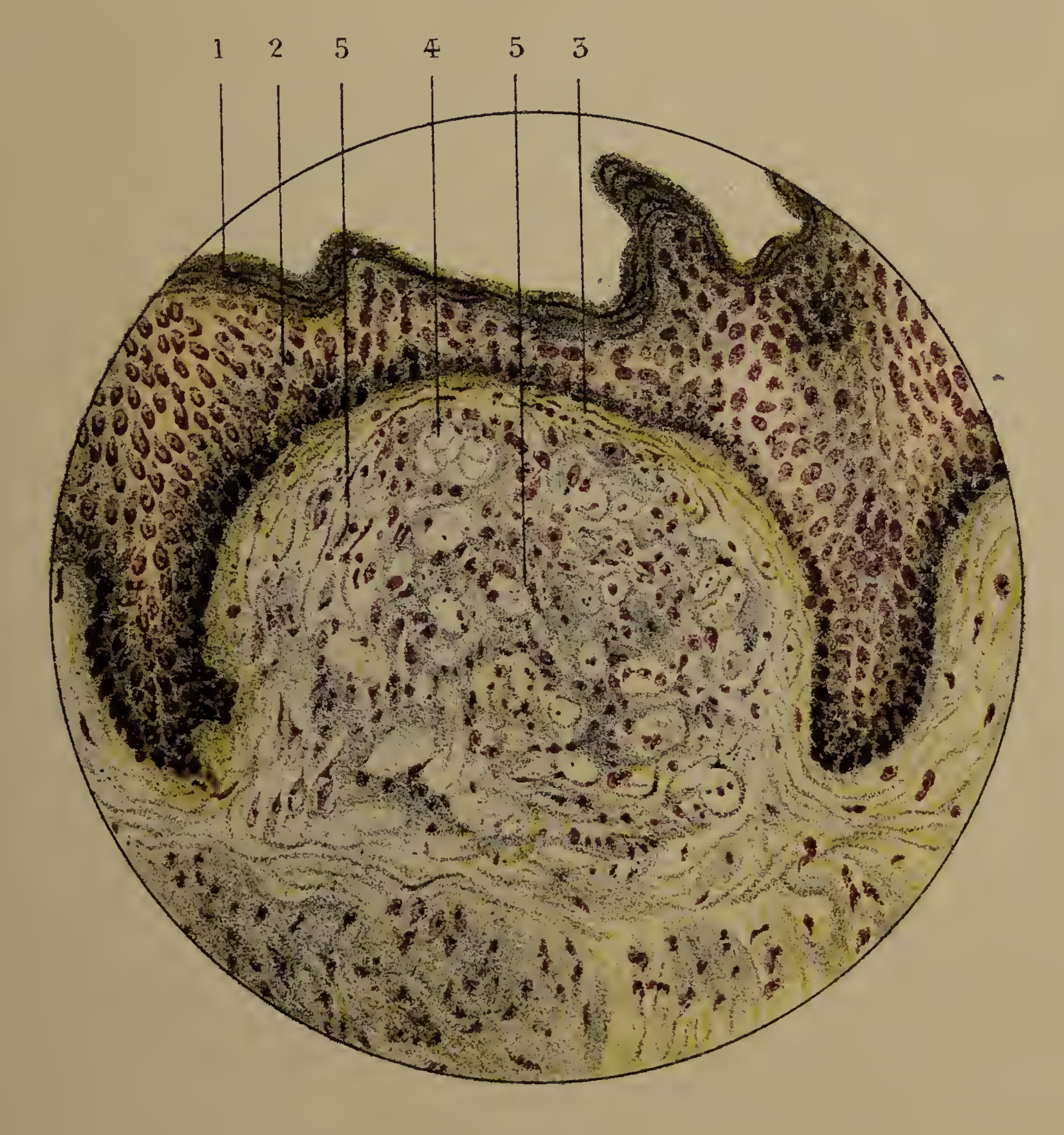


Fig. 2.

E. Escomel, del. Imp. L. Lafontaine, Paris. V. Roussel, lith.

Masson et Cie, éditeurs.

Planche II

FIG. 3. — *Nodulome incipient.* — (Oc. à project^{n} 4. Obj. 8. — Tirage 0 m. 31. — Le nodulome est au centre de la figure.)

1. Glandes sudoripares. — 2. Tissu conjonctif adulte refoulé par le développement du nodulome. — 3. Tissu cellulo-adipeux. — 4. Faisceaux conjonctifs dissociés par le développement progressif du verrucome. — 5. Tissu cellulo-adipeux qui commence à s'infiltrer d'éléments embryonnaires.

FIG. 4. — *Granulome naissant.* — (Chambre claire Leitz. Obj. immersion 1/12.)

1. Couche génératrice de l'épiderme. — 2. Corps muqueux de Malpighi. — 3. Croissants clairs autour de certains noyaux. — 4. Tissu conjonctif fasciculaire séparant l'épiderme du tissu verruqueux. — 5. Cellule verruqueuse. — 6. Cellule verruqueuse dont le réseau nucléaire est rare et sans nucléole. — 7. Cellule verruqueuse en croissant. — 8. Cellule verruqueuse à noyau ovalaire et avec deux nucléoles. — 9. Cellule verruqueuse dont le noyau s'étrangle pour se diviser. — 10. Cellule verruqueuse dont la division est plus avancée. — 11. Cellule verruqueuse dont la division est achevée. — 12. Cellule conjonctive adulte. — 13. Leucocyte polynucléaire. — 14. Nids où sont logées les cellules du verrucome. — 15. Tissu conjonctif réticulé intra-lobulaire ou intercellulaire.

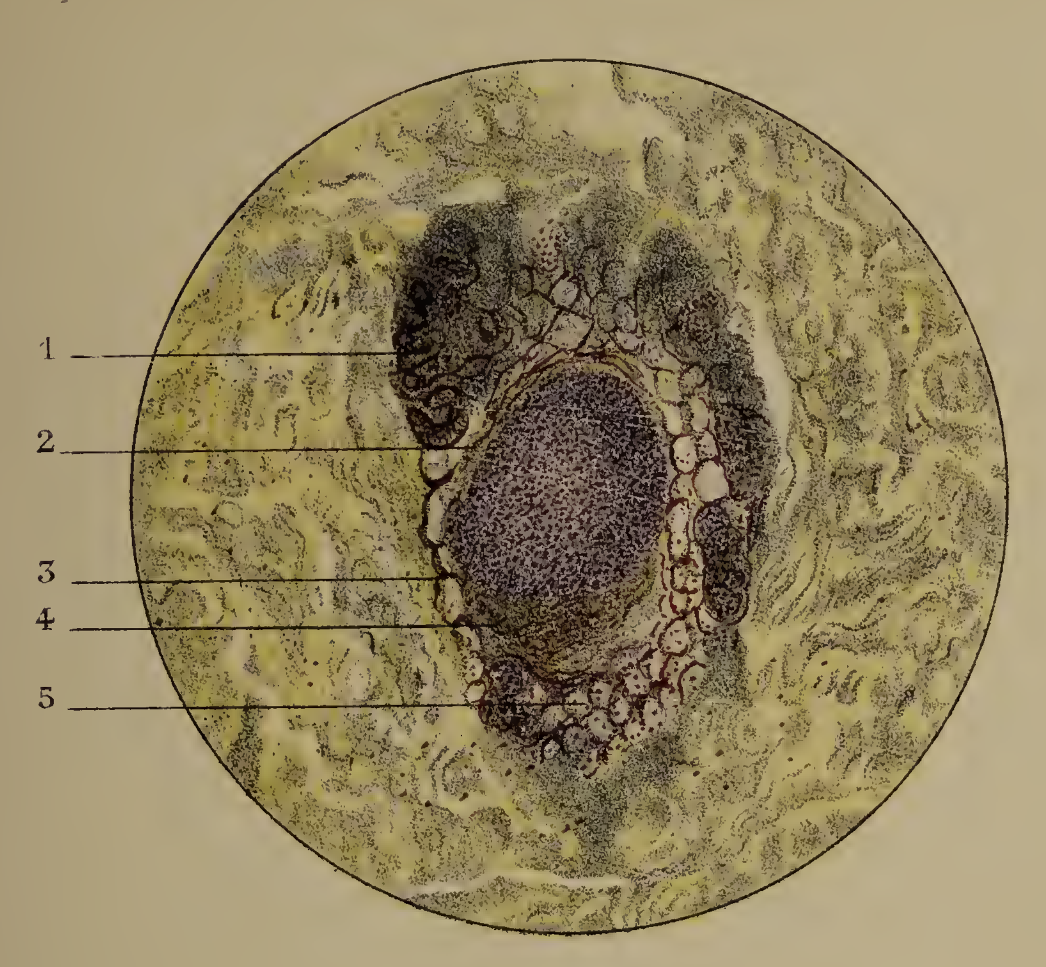


Fig. 3.

14 15 13 6 5 12 15

1
4
2
3

10
9

11 7 8

Fig. 4.

E. Escomel del. *Imp. L. Lafontaine, Paris.* *V. Roussel, lith.*

Masson et Cie, éditeurs.

Planche III

Fig. 7. — *Granulome multilobulaire.* — (Chambre claire Leitz. Obj. 4.)

1. Épiderme. — 2. Derme. — 3. Lobules du verrucome. — 4. Vaisseau sanguin. — 5. Tissu conjonctif fasciculaire interlobulaire. — 6. Tissu envahi par les éléments embryonnaires. — 7. Tissu qui sépare le lobule de l'épiderme. — 8. Muscle lisse de la peau.

Fig. 8. — *Granulome unilobulaire.* — (Oc. à proj^{n} 4. Obj. 8. — Tirage 0 m. 31.)

1. Épiderme. — 2. Verrucome. — 3. Vaisseau verruqueux. — 4. Vaisseau sanguin du derme. — 5. Derme.



Fig. 8.

7
1

5 6 3 2 3 4 8 1

Fig. 7.

E. Escomel, del.   Imp. L. Lafontaine, Paris.   V. Roussel, lith.

Masson et Cie, éditeurs.

Planche IV

Fig. 5. — *Verrucome unilobulaire.* — (Oc. projn 4. Obj. immers. 130 apochr. — Tirage 0 m. 51.)

1. Cellule verruqueuse dont le noyau est ovalaire. — 2. Cellule verruqueuse dont le noyau est arrondi. — 3. Cellule verruqueuse dont le noyau est allongé. — 4. Cellule verruqueuse dont le noyau est en massue. — 5. Cellule verruqueuse dont le noyau est en croissant. — 6. Cellule verruqueuse dont le noyau est en fuseau. — 7. Cellule verruqueuse dont le noyau est en faucille. — 8. Cellule verruqueuse dont le noyau est en voie de segmentation. — 9. Cellule verruqueuse dont le noyau est totalement segmenté. — 10. Leucocyte renfermé dans un petit vaisseau capillaire. — 11. Leucocyte en migration parmi les mailles du réseau conjonctif verruqueux. — 12. Cellule conjonctive adulte. — 13. Réseau du verrucome. — 14. Vaisseau capillaire.

Fig. 6. — *Tissu granulomateux.* — (Oc. à projn 4. Obj. immers. 130 apochr. — Tirage 1 m. 10.)

1. Cellule avec un noyau très chargé de chromatine. — 2. Cellule avec un grand noyau peu colorable. — 3. Cellule avec un noyau sans nucléole. — 4. Cellule avec un noyau en voie de segmentation. — 5. Cellule avec un noyau en voie de segmentation plus avancée. — 6. Leucocyte. — 7. Squelette conjonctif d'aspect fasciculé. — 8. Squelette conjonctif d'aspect réticulé.

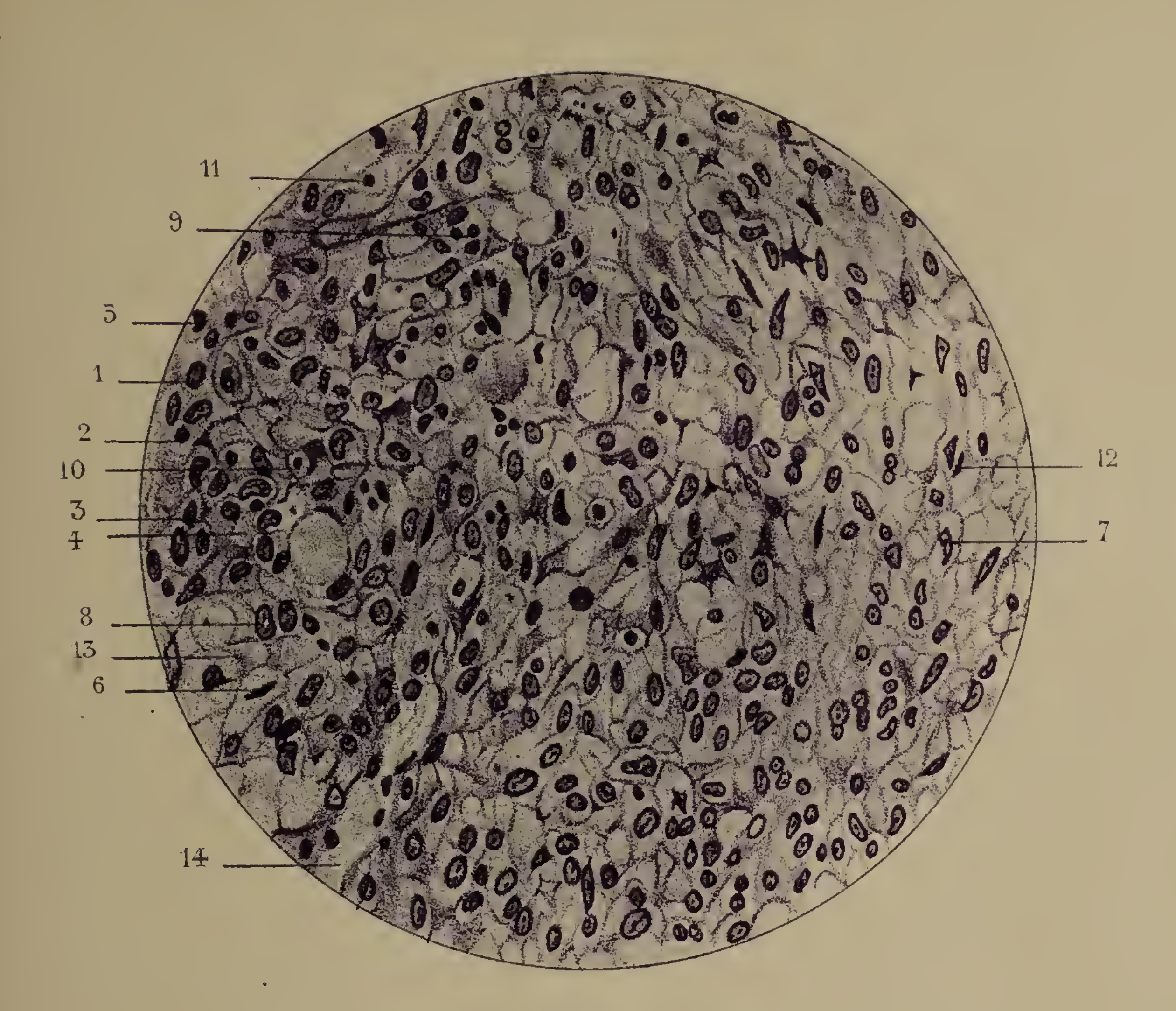


Fig. 5.

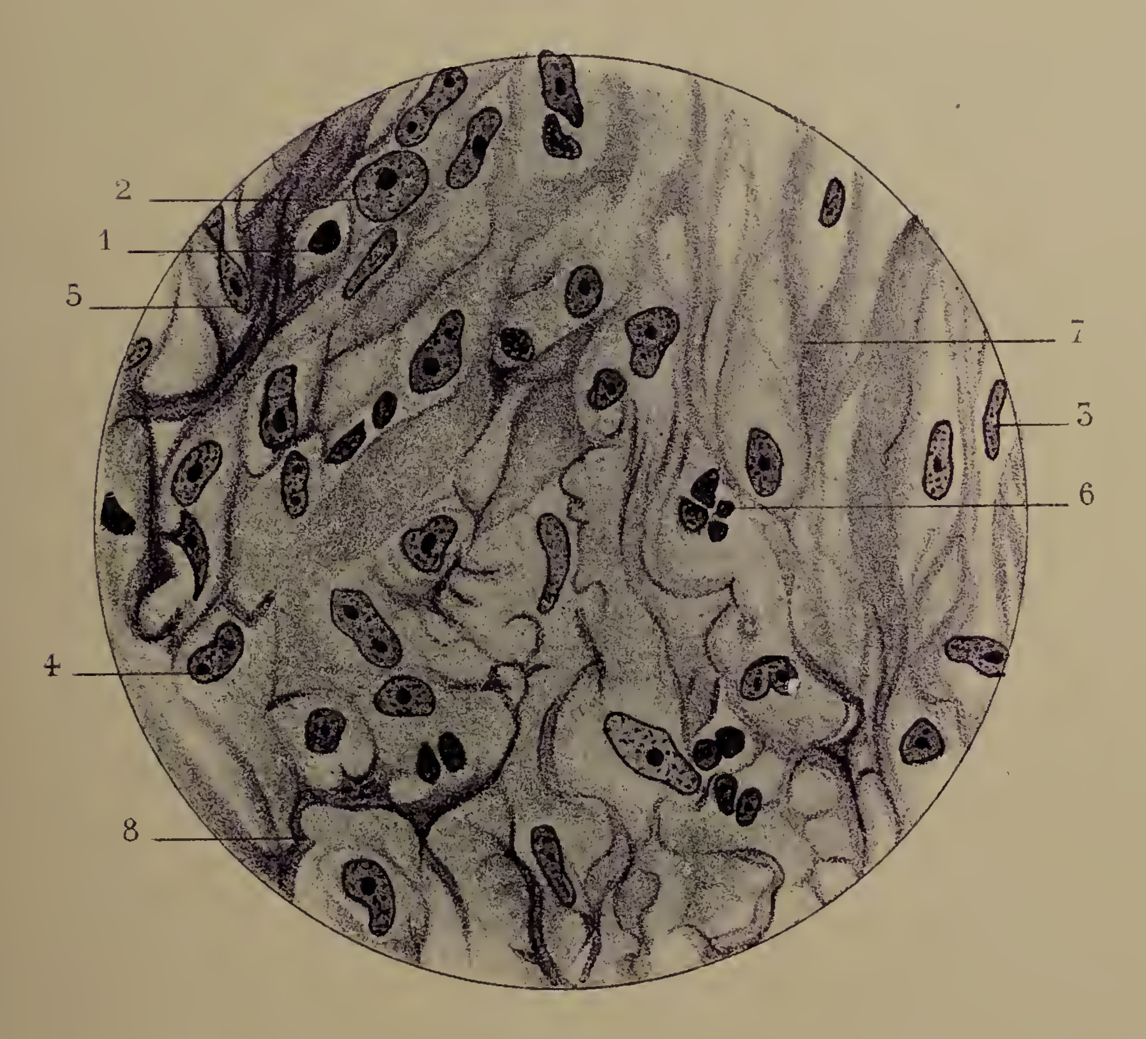


Fig. 6.

E. Escomel, del. Imp. L. Lafontaine, Paris. V. Roussel, lith.

Masson et Cie, éditeurs.

Planche V

Fig. 9. — *Granulome.* — (Chambre claire Leitz. Obj. 2.)

1. Épiderme. — 2. Tissu conjonctif adulte qui entoure le verrucome, excepté à l'endroit. — 3-4. Tissu verruqueux. — 5. Partie de tissu conjonctif fasciculaire dissocié par le verrucome. — 6. Glande sudoripare. — 7. Poil. — 8. Pédicule de la tumeur.

Fig. 10. — *Verrucome en régression.* — (Oculaire à proj^{n} 4. Obj. 8. — Tirage 0 m. 25.)

1. Couche cornée épidermique d'une grande épaisseur. — 2. Corps muqueux de Malpighi. — 3. Zone obscure non régressive. — 4. Zone claire en pleine régression. — 5. Vaisseaux sanguins sans altérations apparentes.

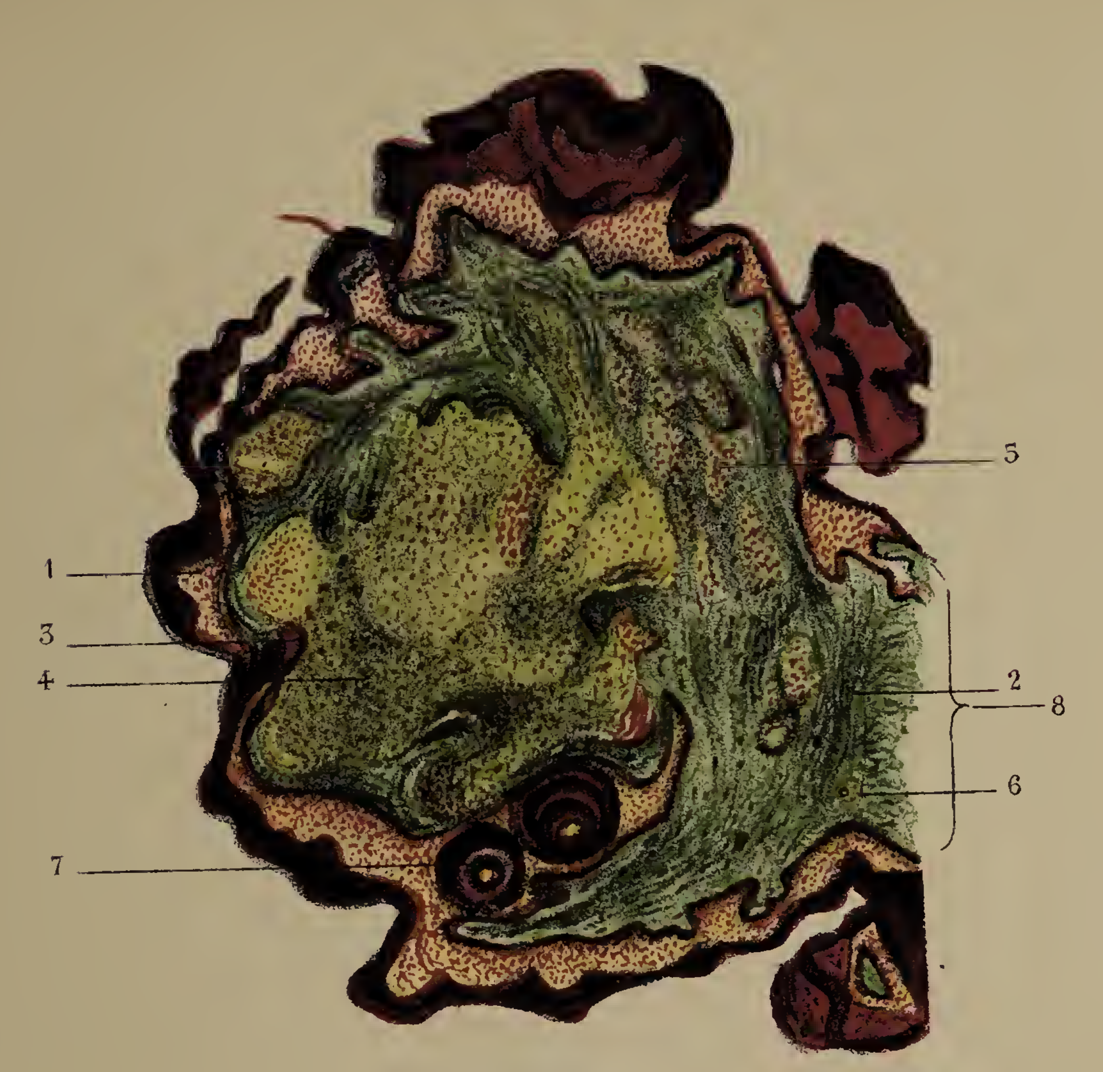


Fig. 9.



Fig. 10

E. Escomel. del. Imp. L. Lafontaine, Paris. V. Roussel. lith.

Masson et Cie. éditeurs.

Planche VI

FIG. 11. — *Nodulome naissant.* — (Chambre claire Leitz. Obj. immers. 1/12.)

On voit dans la préparation : Des cellules verruqueuses. — Trame du verrucome. — Un certain nombre de bacilles.

FIG. 12. — *Verrucome en régression normale.* — (Oculaire à proj^n 4. Obj. 130 apochr. — Tirage 0 m. 41.)

1. Couche cornée de l'épiderme. — 2. Corps de Malpighi avec quelques cellules dégénérées. — 3. Zone obscure non régressive. — 4. Zone claire en régression. — 5. Capillaire renfermé dans le tissu régressif.



Fig. 11.

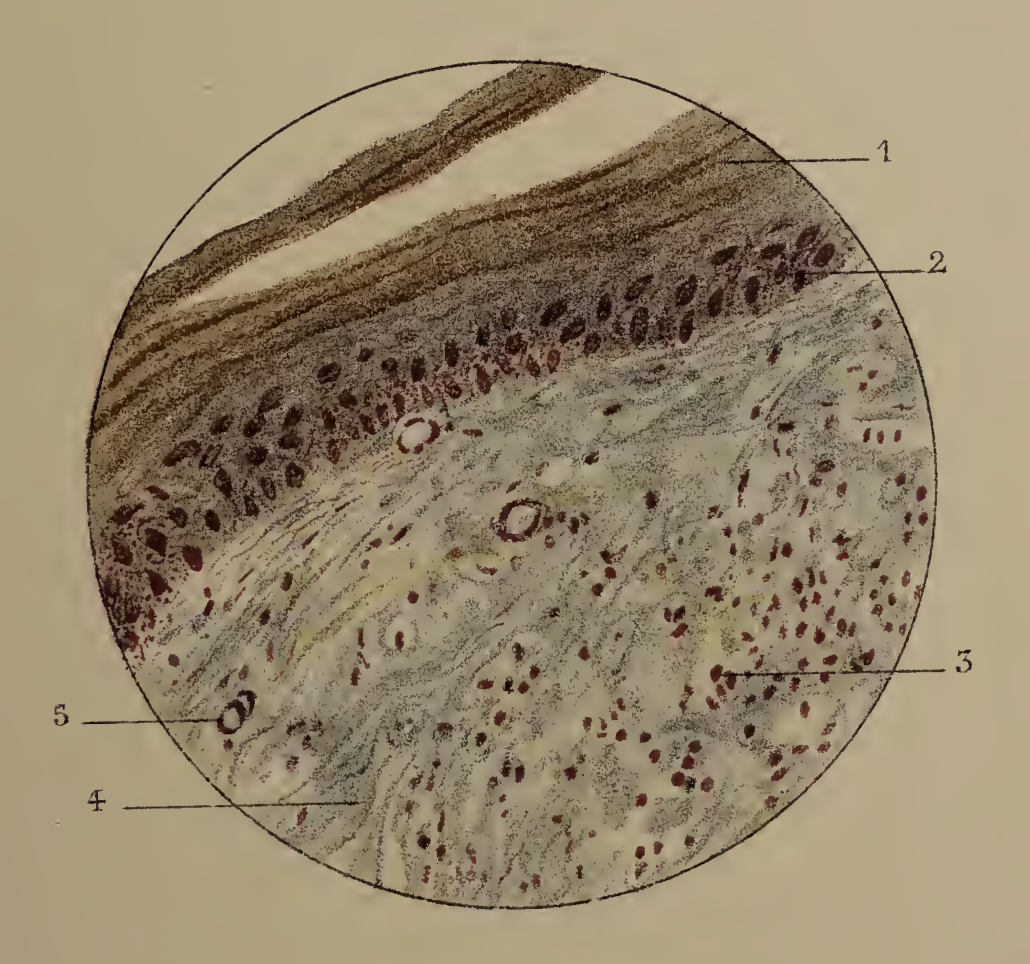


Fig. 12.

E. Escomel, del. Imp. L. Lafontaine, Paris. V. Roussel, lith.

Masson et Cie. éditeurs.

Planche VII

Fig. 13. — *Granulome naissant.* — (Oc. proj^{n} 4. Obj. 8. — Tirage 0 m. 31.)

1. Épiderme. — 2. Vaisseau dermique. — 3. Granulome unilobulaire. — 4. Derme — 5. Muscle lisse de la peau.

Fig. 14. — *Trame du verrucome.* — (Chambre claire Leitz. Obj. immers. 1/12.)

1. Épiderme (couche génératrice). — 2. Couche de tissu conjonctif adulte qui entoure le granulome et qui se continue sans interruption avec. — 3. Trame du verrucome. — 4. Grande maille renfermant cinq espaces cellulaires. — 5. Petite maille à un seul espace cellulaire.



Fig. 13.

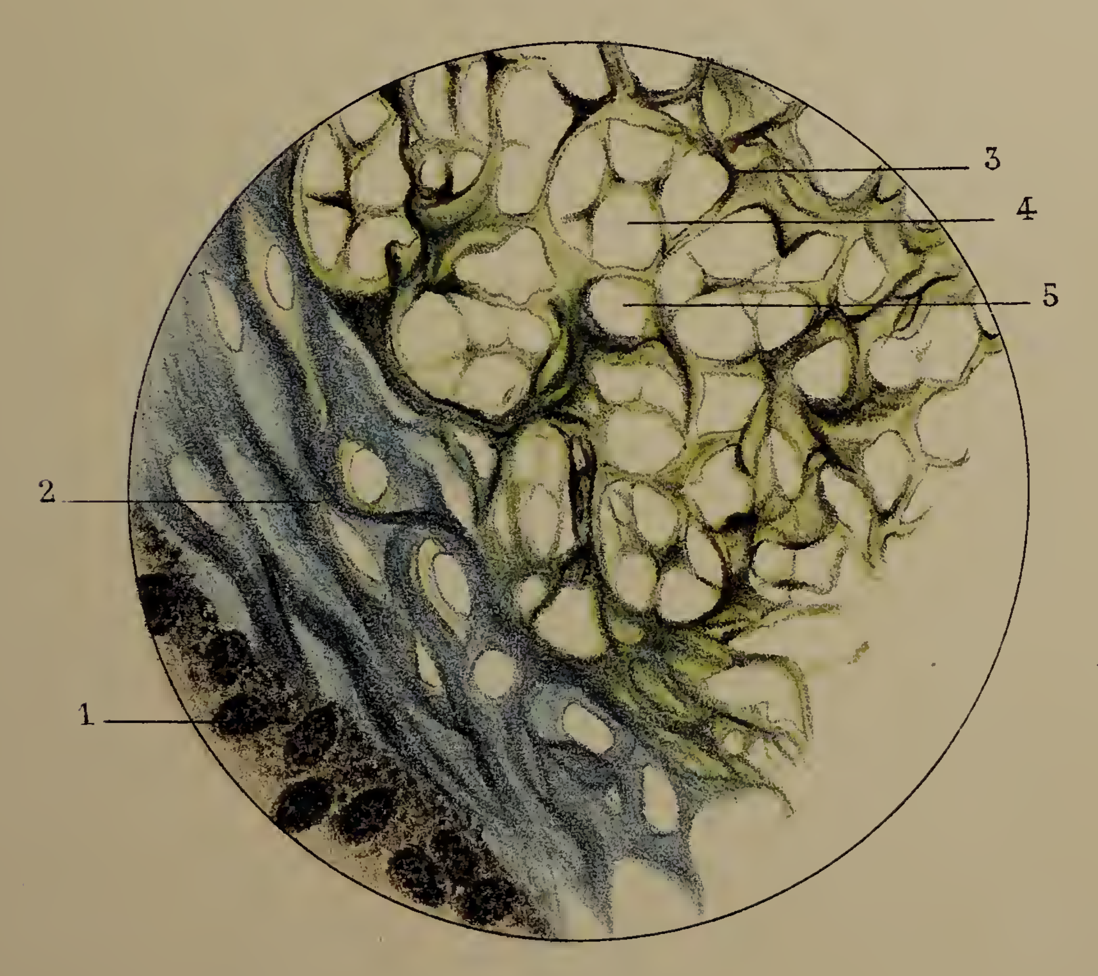


Fig. 14.

E. Escomel, del.   Imp. L. Lafontaine, Paris.   V. Roussel, lith.

Masson et Cie, éditeurs.